

# 公開実用平成 1— 92152

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 実用新案出願公開

⑯ 公開実用新案公報 (U) 平1-92152

⑯ Int.Cl.

H 01 L 31/10  
23/30  
27/14  
31/02  
H 04 N 1/04

識別記号

102

厅内整理番号

A-7733-5F  
F-6835-5F  
D-8122-5F  
B-6851-5F  
7037-5C

⑯ 公開 平成1年(1989)6月16日

審査請求 未請求 (全頁)

⑯ 考案の名称 樹脂封入型ホトセンサ

⑯ 実 願 昭62-188529

⑯ 出 願 昭62(1987)12月10日

⑯ 考案者 小泉 治幸 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社  
内

⑯ 考案者 早川 朋彦 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社  
内

⑯ 考案者 大住 宏明 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社  
内

⑯ 考案者 岡田 真也 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社  
内

⑯ 出願人 立石電機株式会社

⑯ 代理人 弁理士 岡田 和秀

## 明細書

### 1、考案の名称

樹脂封入型ホトセンサ

### 2、実用新案登録請求の範囲

(1) センサチップを透明樹脂内に封入して形成する樹脂封入型ホトセンサにおいて、

前記透明樹脂内に、赤外線吸収剤を含有させてなることを特徴とする樹脂封入型ホトセンサ。

### 3、考案の詳細な説明

#### (考案の分野)

本考案は、センサチップを透明樹脂内に封入して形成する樹脂封入型ホトセンサに関する。

#### (従来技術とその問題点)

例えば、最近開発されているイメージスキャナにおいて、撮像体としてカメラ型のホトダイオード(固体撮像素子)を使用しているが、そのイメージスキャナに読み取り位置の確認窓が設けられているような場合、下記のような問題点があった。

すなわち、イメージスキャナが白熱電球下で使用されると、上記確認窓から白熱光に多く含まれ

# 公開実用平成 1- 92152

る赤外線も侵入する。そして、その赤外線がホトダイオードに至ると、赤外線成分がホトダイオードに多大な影響を与えて誤動作を発生させ、撮像が良好に行われなくなるものである。

上記において、例えば確認窓に赤外線フィルター等を使用することも考えられるが、フィルター部品を別個に取り付ける必要が生じ、手間がかかるとともに、コストが高くなる問題が生じてしまう。

## (考案の目的)

本考案は、このような事情に鑑みてなされたものであって、それ自身に赤外線フィルター機能を備える樹脂封入型ホトセンサを提供することを目的としている。

## (考案の構成と効果)

本考案は、このような目的を達成するために、冒頭に記載した樹脂封入型ホトセンサにおいて、前記透明樹脂内に、赤外線吸収剤を含有させてなる構成とした。

この構成によれば、赤外線は透明樹脂内の赤外

線吸収剤に吸収されてセンサチップには至らない。

したがって、本考案の樹脂封入型ホトセンサは、そのセンサチップが赤外線の影響を受けないので、赤外線が存在するような環境においても、その環境条件を変えることなく、自由に使用できる利点がある。

また、製造面において、赤外線吸収剤を従来より存在する封入樹脂内に含有させるだけで、簡単に、コスト安に得られる利点がある。

#### (実施例の説明)

以下この考案の実施例を、図面により詳述する。

第1図はカメラ型のホトダイオードを示す斜視図、第2図はその断面図である。

これら図において、符号1はセラミック基板、2はセンサチップ、3は透明樹脂、4はリード端子である。

セラミック基板1は長尺で、そのセラミック基板1上に長手方向に沿ってセンサチップ2が取り付けられ、そのセンサチップ2を封入して保護するように透明樹脂3が設けられている。

# 公開実用平成 1- 92152

そして、透明樹脂3は、シリコン樹脂等よりなる透明樹脂材料に、赤外線吸収剤パウダー（例えば、富士写真フィルム株式会社製「IRF」）が混入されて成形されたものである。

上記のような構成とされることにより、外部光が透明樹脂3内を通過するに際し、その赤外線は赤外線吸収剤に吸収され、赤外線がセンサチップ2に至ることが回避される。したがって、赤外線によるセンサチップ2の誤動作が防止され、撮像が良好に行われる。

上記実施例においては、ホトダイオードはカメラ型のものとしたが、樹脂封入型であれば適宜タイプのものであってよく、また、ホトダイオードに代わってホトトランジスタ等においても本考案は実施できる。

## 4、図面の簡単な説明

第1図、第2図は本考案の実施例に係り、第1図はカメラ型ホトダイオードの実施例斜視図、第2図は同断面図である。

1はセラミック基板、

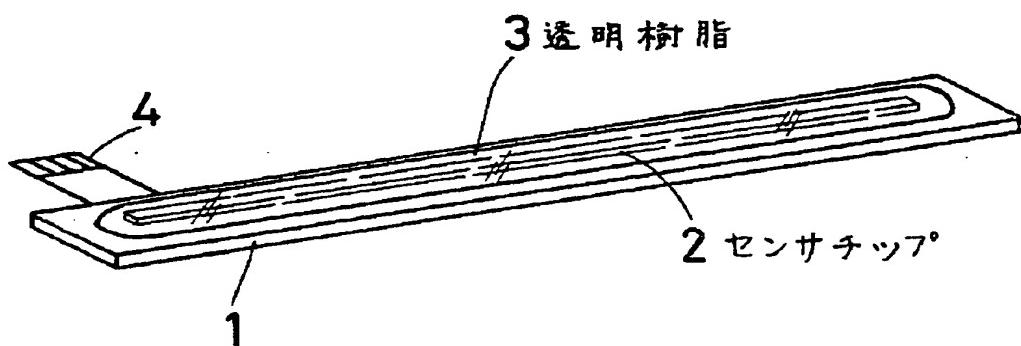
2はセンサチップ、

3は透明樹脂。

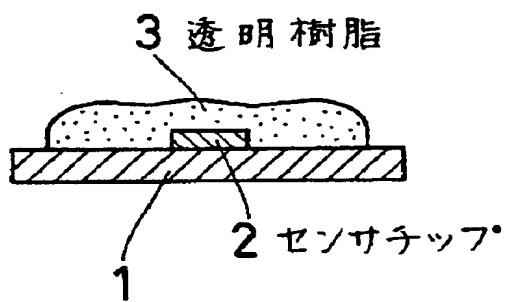
出願人 立石電機株式会社

代理人 弁理士 岡田和秀

第 1 図



第 2 図



This Page Blank (uspto)